

PAT-NO: JP02001101356A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001101356 A  
TITLE: MEMORY CARD ADAPTER WITH DISPLAYING FUNCTION  
PUBN-DATE: April 13, 2001

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME FUKUSHI, KAZUTO  
COUNTRY N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME FUJI PHOTO FILM CO LTD  
COUNTRY N/A

APPL-NO: JP11283123  
APPL-DATE: October 4, 1999

INT-CL (IPC): G06K017/00, H04N005/907

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a memory card adapter with a displaying function which simply giving information on a picture recorded in a smart medium and is excellent in portability.

Display

SOLUTION: An LCD 24 is provided at a PC card adapter 10 for using a smart medium 12 at the PC card slot 16 of a personal computer 14 to display a picture recorded in the medium 12 on this LCD 24. Further, additional information on a photographing date, etc., recorded with picture data in the medium 12 can properly be displayed on the LCD 24 by an information key 34, too. A charging-type battery is mounted inside to charge the battery at the time of mounting the adapter 10 to the slot 16.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-101356

(P2001-101356A)

(43) 公開日 平成13年4月13日 (2001. 4. 13)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L 5 B 0 5 8
			C 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/907		H 0 4 N 5/907	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-283123

(22) 出願日 平成11年10月4日 (1999. 10. 4)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 富士 和人

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 蔵三

Fターム (参考) 5B058 CA22 KA06 YA18

5C052 AA17 AB02 AB09 CC11 DD02

DD04 EE03 EE08 GA02 GA03

GA09 GB01 GB09 GD10 GE06

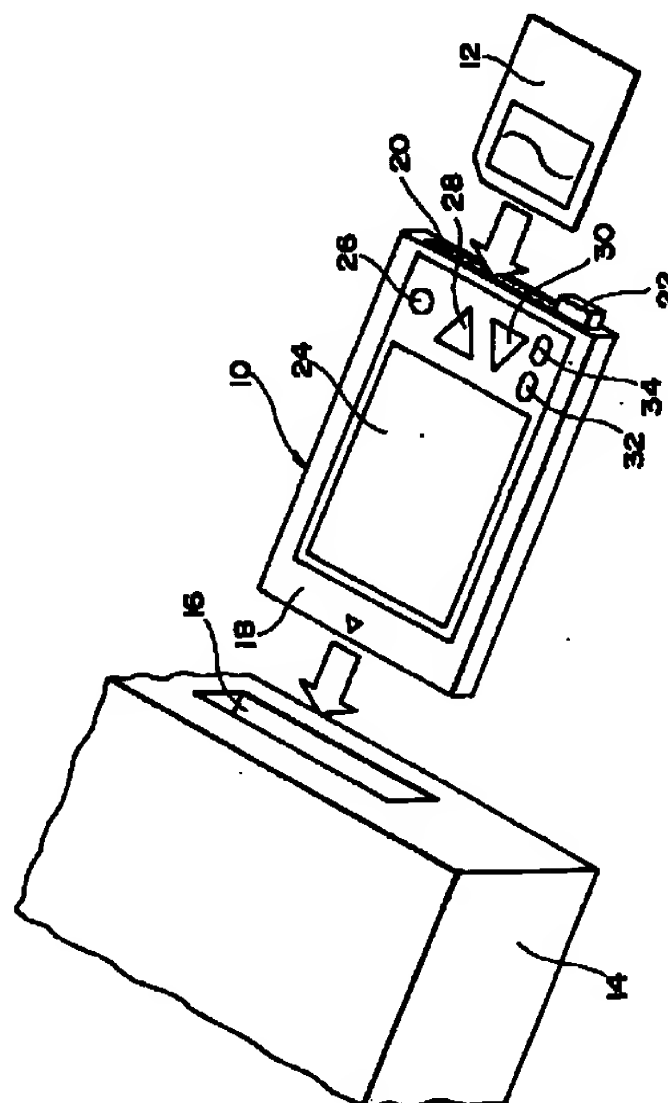
GE08

(54) 【発明の名称】 表示機能付きメモ리카ードアダプタ

(57) 【要約】

【課題】 スマートメディアに記録された画像を簡便に知ることができ、且つ、携帯性に優れた表示機能付きメモ리카ードアダプタを提供する。

【解決手段】 スマートメディア12をパソコン14のPCカードスロット16で使用するためのPCカードアダプタ10にLCD24を設け、このLCD24にスマートメディア12に記録された画像を表示することができる。また、スマートメディア12に画像データと共に記録されている撮影日時等の付加情報も情報ボタン34により適宜LCD24に表示することができる。尚、内部には充電式のバッテリーが搭載されており、PCカードアダプタ10をPCカードスロット16に装填するとそのバッテリーの充電が行われるようになっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メモリカードを異なるタイプのカードスロットに装填するためのメモリカードアダプタにおいて、

表示部を備え、該表示部にメモリカードに記録された情報を表示する表示機能を備えたことを特徴とする表示機能付きメモリカードアダプタ。

【請求項2】 前記表示機能は、メモリカードに記録された画像を表示することを特徴とする請求項1の表示機能付きメモリカードアダプタ。

【請求項3】 前記メモリカードアダプタに、前記表示部に電源を供給するための充電式のバッテリーを搭載し、前記メモリカードアダプタが前記カードスロットに装填されると、前記カードスロットのコネクタから供給される電源により前記バッテリーに充電を行うようにしたことを特徴とする請求項1の表示機能付きメモリカードアダプタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は表示機能付きメモリカードアダプタに係り、特にメモリカード内の画像データを再生表示する表示機能付きメモリカードアダプタに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、デジタルカメラでは、撮影画像を記録する記録媒体として一般にスマートメディアやコンパクトフラッシュといった小型のメモリカードが使用される。このようなメモリカードに記録した画像をパソコン等の再生装置で再生する場合には、専用のカードリーダーにより、又は、メモリカードをPCカードアダプタに装着してPCカードスロットにより、そのデータを取り込むようにしている。PCカードは、PCMCIAによって規格化されたメモリカードであり、多くの携帯用パソコンではそのPCカードのデータを読み書きするPCカードスロットが標準的に設けられている。PCカードアダプタは、このようなPCカードと大きさもコネクタの形式も異なるメモリカード（スマートメディア、コンパクトフラッシュ等）をPCカードスロットで使用できるようにしたものである。尚、アダプタについては特開平7-28960号公報に開示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、メモリカードに記録された画像をパソコンで再生するためには、パソコンを起動させて所定のソフトを立ち上げなければならないため、手間と時間を要するという問題があった。また、パソコン等の従来の再生装置は携帯するのに不便であると共に、専用のカードリーダーやPCカードアダプタを必要とするため、これらを同時に携帯しなければならないという不便さがあった。

【0004】本発明はこのような事情に鑑みてなされた

もので、メモリカードに記録されたデータを簡便に知ることができ、且つ、携帯性に優れた表示機能付きメモリカードアダプタを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、メモリカードを異なるタイプのカードスロットに装填するためのメモリカードアダプタにおいて、表示部を備え、該表示部にメモリカードに記録された情報を表示する表示機能を備えたことを特徴としている。

【0006】また、請求項2に記載の発明は、前記表示機能は、メモリカードに記録された画像を表示することを特徴としている。

【0007】本発明によれば、メモリカードアダプタに表示部を設け、その表示部にメモリカードに記録された情報を表示するようにしたため、パソコン等の再生専用機を起動しなくてもメモリカードに記録された画像、付加情報等の内容を簡便に知ることができる。また、本発明に係るメモリカードアダプタを携帯すれば特別な再生専用機を携帯する必要がなく、特にメモリカードアダプタは小型であるため携帯する上で便利である。

【0008】更に、請求項3に記載の発明のように、メモリカードアダプタに充電式のバッテリーを搭載し、その充電をカードスロットのコネクタから供給される電源により行うことで、表示部の表示を行うための外部電源を不要にすることができる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る表示機能付きメモリカードアダプタの好ましい実施の形態について詳説する。

【0010】図1は本発明が適用されたPCカードアダプタの一実施の形態を示した外観図である。同図に示すPCカードアダプタ10は、スマートメディアと呼ばれるSSFDC(Solid State Floppy Disc Card) 12をPCMCIA互換のPCカードスロットで使用するためのアダプタである。例えば、デジタルカメラで撮影を行い、その撮影画像の画像データ及びその画像に関連する付加情報（フレーム番号、撮影日時、撮影場所等）をSSFDC 12に記録した後、そのSSFDC 12をPCカードアダプタ10に装着し、そのPCカードアダプタ10をパソコン14のカードスロット16に装填する。これにより、パソコン14でSSFDC 12に記録された画像及びその付加情報を読み取ることができる。尚、パソコン14でSSFDC 12にデータを書き込むことも当然可能である。また、本発明においてSSFDC 12に記録される画像データ等はデジタルカメラで記録されたものに限らない。

【0011】PCカードアダプタ10の前端側にはPCMCIAコネクタ18が設けられ、PCカードアダプタ10の後端には、SSFDC 12を装着するためのSSFDC 挿入口20と、PCカードアダプタ10に装着されたSSFDC 12

を取り出すSSFDC イジェクトノブ22が設けられる。

【0012】PCカードアダプタ10の正面には液晶ディスプレイ(LCD)24が配設されると共に、電源ボタン26、送りボタン28、戻りボタン30、削除ボタン32、情報ボタン34といった各種操作ボタンが配設される。

【0013】図2は、上記PCカードアダプタ10におけるLCD24の表示状態を示した図である。同図

(A)、(B)に示すように、LCD24には、SSFDC 12に記録された画像を、「情報表示なし」と「情報表示あり」の状態のいずれかにより表示することができるようになっている。同図(A)の「情報表示なし」の表示状態においてはSSFDC 12に記録された画像のみが表示され、同図(B)の「情報表示あり」の表示状態においては、同図(A)の場合と同様にSSFDC 12に記録された画像が表示されると共に、その画像の付加情報が重ねて表示される。ここでは、LCD画面上部に表示フレーム番号が表示され、LCD画面の下部に撮影日時が表示されている。これらの「情報表示なし」と「情報表示あり」の表示状態は、情報ボタン34を押すことにより切り替えることができる。尚、「情報表示あり」において表示する付加情報の内容は、同図(B)に示す内容に限らない。

【0014】また、上述のように「情報表示なし」と「情報表示あり」のいずれかで画像を表示している場合において、送りボタン28を押すと、次のフレーム番号の画像がSSFDC 12から読み出され、LCD24の表示がその画像に切り替えられる。逆に、戻りボタン30を押すと、前のフレーム番号の画像がSSFDC 12から読み出され、LCD24の表示がその画像に切り替えられる。削除ボタン32を押すと、現在表示されている画像の画像データ及びその付加情報をSSFDC 12から削除することができる。

【0015】また、PCカードアダプタ10内には充電式のバッテリーが搭載されており、このバッテリーの残り容量が少なくなると、同図(C)に示すように画面中央に「LOW BATTERY」の文字が表示され、バッテリー切れの警告が表示される。

【0016】このように、PCカードアダプタ10のLCD24に、SSFDC 12に記録された画像やその付加情報を表示させることができるため、パソコン14を使用しなくてもSSFDC 12に記録されている画像等を簡便に知ることができる。また、パソコン14を使用しなくても画像データの削除のような簡単なファイル管理も行うことができる。

【0017】図3は、上記PCカードアダプタ10の内部回路を示した構成図である。同図に示すようにPCカードアダプタ10は、通常のPCカードアダプタとして動作するアダプタ部40と、SSFDC 12に記録された画像等をLCD24に表示するための画像処理部42と、

画像処理部42に電源を供給するための電源部44とから構成される。

【0018】アダプタ部40は、SSFDC 12をPCMCIA互換のPCカードスロット16で使用するための通常のアダプタとして動作する回路である。アダプタ部40のSSFDC端子接点46は、SSFDC 12がSSFDC 挿入口20に挿入されると、SSFDC 12の端子(電極)と接触し、SSFDC 12とSSFDC インターフェース48とを接続する。SSFDC 挿入検知スイッチ54は、SSFDC 12がSSFDC 挿入口20に挿入されたか否かを検出する。SSFDC インターフェース48は、SSFDC 12がSSFDC 挿入口20に挿入されている場合において、SSFDC 12の仕様でSSFDC 12のデータの読取り又は書込みを行う。PCMCIAインターフェース50は、PCカードアダプタ10がパソコン14のPCカードスロット16に挿入されると、PCMCIAコネクタ18を介してパソコン14側のコネクタ(PC側コネクタ)52に接続され、パソコン14側とPCMCIAの仕様により信号のやり取りを行う。このPCMCIAインターフェース50と上記SSFDC インターフェース48の間では互いに取得した信号の転送が行われる。このアダプタ部40の処理により、SSFDC 12をPCカードアダプタ10に装着し、そのPCカードアダプタ10をパソコン14のPCカードスロット16に装填すると、パソコン14でSSFDC 12のデータの読取り又は書込みが可能となる。

【0019】画像処理部42は、PCカードアダプタ10がカードスロット16に挿入されていない場合において、電源ボタン26により電源がオンされたときに動作する回路である。画像処理部42のCPU60は、キー入力インターフェース62を介して上記電源ボタン26、送りボタン28、戻りボタン30、削除ボタン32、情報ボタン34の操作を検出し、これに基づいて各種処理を行う。尚、CPU60の処理内容については後述する。メインメモリ64は、SSFDC 12からSSFDC インターフェース48を介して読み出された画像データや付加情報等を記録する。表示制御回路66は、LCD24の表示を制御する回路であり、CPU60から与えられた表示用の画像データをビデオメモリ68に格納し、ビデオメモリ68から画像データを読み出してその画像をLCD24に表示させる。LCD24に表示する画像は、メインメモリ64に読み出された画像データに基づきCPU60で表示用の画像データに処理されたものである。検知スイッチインターフェース70は上記SSFDC 挿入検知スイッチ54からの検出信号をCPU60に与える。

【0020】電源部44は、上記画像処理部42に電源を供給する回路である。PCカードアダプタ10がパソコン14のカードスロット16に挿入されず、且つ、電源がオンとなっている場合には、電源制御回路80の制御によって充電式のバッテリー82から画像処理部42

の各回路に電源が供給される。PCカードアダプタ10がパソコン14のカードスロット16に挿入されている場合には電源制御回路80の制御によってバッテリー82の充電が行われる。この場合、電源制御回路80は、PCMCIAコネクタ18を介してパソコン側コネクタ52から電源を取得し、その電源によりバッテリー82を充電する。尚、電源部44の制御内容については後述する。

【0021】次に、上記画像処理部42のCPU60の処理内容について図4のフローチャートを用いて説明する。PCカードアダプタ10の電源ボタン26がオンされると、CPU60はSSFDC 挿入検知スイッチ54の状態を検知スイッチインターフェース70を介して取り込む(ステップS10)。そして、SSFDC 挿入口20にSSFDC 12が挿入されているか否かを判定する(ステップS12)。NOと判定した場合には、上記処理を繰り返し実行する。一方、YESと判定した場合には、SSFDC 12に記録された最初のフレーム番号の画像データ及びその付加情報をSSFDC インターフェース48を介してメインメモリ64に読み出す(ステップS14)。そして、その画像データに画像処理を施し、その画像を表示制御回路66によりLCD24に表示させる(ステップS16)。

【0022】次に、CPU60は、各種キー(操作ボタン26~34)の状態をキー入力インターフェース62を介して取り込み(ステップS18)、まず、電源ボタン26が押されたか否かを判定する(ステップS20)。YESと判定した場合には電源オフ処理を行い画像表示を終了させる(ステップS22)。

【0023】一方、NOと判定した場合には、続いて削除ボタン32が押されたか否かを判定する(ステップS24)。ここでYESと判定した場合には、表示中の画像をSSFDC 12から削除し(ステップS26)、上述と同様にしてSSFDC 12から前のフレーム番号の画像データ及び付加情報をメインメモリ64に読み出す(ステップS28)。そして、上記ステップS16に戻りその画像を上述と同様にしてLCD24に表示させる。

【0024】上記ステップS24においてNOと判定した場合には続いて送りボタン28が押されたか否かを判定する(ステップS30)。ここでYESと判定した場合には、SSFDC 12から次のフレーム番号の画像データ及びその付加情報をメインメモリ64に読み出す(ステップS32)。そして、上記ステップS16に戻りその画像を上述と同様にしてLCD24に表示させる。

【0025】上記ステップS30においてNOと判定した場合には続いて戻りボタン30が押されたか否かを判定する(ステップS34)。ここでYESと判定した場合には、SSFDC 12から前のフレーム番号の画像データ及び付加情報をメインメモリ64に読み出す(ステップS36)。そして、上記ステップS16に戻りその画像を上述と同様にLCD24に表示させる。

【0026】上記ステップS34においてNOと判定した場合には続いて情報ボタン34が押されたか否かを判定する(ステップS38)。NOと判定した場合には、ステップS18に戻る。一方、YESと判定した場合には情報表示状態を切り替える(ステップS40)。即ち、図2(A)、(B)に示したように、「情報表示あり」と「情報表示なし」の表示状態に切り替える。「情報表示あり」に切り替える場合には、以後LCD24に表示する画像にはメインメモリ64に画像データと共に読み出した付加情報を重ねて表示する。「情報表示なし」に切り替える場合には以後LCD24に表示する画像には付加情報を表示しないようにする。そして、上記ステップS16に戻り、「情報表示あり」又は「情報表示なし」の表示状態に応じた画像をLCD24に表示させる。

【0027】次に、電源部44の制御内容について図5及び図6のフローチャートを用いて説明する。図5に示すように、PCカードアダプタ10をパソコン14のカードスロット16に挿入すると、電源制御回路80は、パソコン14側からの電源の給電状態を検知し(ステップS50)、給電されているか否かを判定する(ステップS52)。このときNOと判定した場合には上記処理を繰り返し実行する。一方、YESと判定した場合には、次に、画像処理部42が動作中か否かを判定する(ステップS54)。このときYESと判定した場合には電源をオフにするイベントを発生させ(ステップS56)、画像処理部42の電源をオフにする。尚、電源オフのイベントが発生したときの処理については後述する。この処理の後、又は、上記ステップS54でNOと判定した場合には、次にバッテリー82の状態を検知し(ステップS58)、充電が必要か否かを判定する(ステップS60)。NOと判定した場合には上記ステップS50に戻る。一方、YESと判定した場合にはバッテリー82に電源を供給し(ステップS62)、上記ステップS58に戻る。

【0028】次に、上記ステップS56における電源オフのイベント処理について図6のフローチャートを用いて説明する。電源オフのイベントが発生すると、画像処理部42のCPU60は、SSFDC 12にアクセス中か否かを判定する(ステップS70)。YESと判定した場合には、アクセスを停止させる(ステップS72)。次に、CPU60は、画像処理中か否かを判定する(ステップS74)。YESと判定した場合には、画像処理を停止し(ステップS76)。そして、この後に画像処理部42の電源をオフする(ステップS78)。

【0029】以上、上記実施の形態では、SSFDC 12のデータの読取り又は書込みをPCカードスロット16で行えるようにするためのPCカードアダプタ10に本発明を適用した場合について説明したが、本発明は、SSFD

50 C用のPCカードアダプタに限らず他の記録媒体(例え



ば、コンパクトフラッシュ)用のPCカードアダプタに適用でき、又PCMCIA規格のPCカードスロットで使用するためのPCカードアダプタに限らず他の仕様のメモリカードスロットで使用するためのメモリカードアダプタにも適用できる。

【0030】また、上記実施の形態では、PCカードアダプタ10のLCD24にSSFDC12に記録された画像や付加情報を表示するようにしたが、付加情報のような文字情報のみを表示できるようにしてもよい。また、LCD24に表示する情報は上記実施の形態で示したもの以外の情報であってもよく、例えば、SSFDC12に記録されているファイル名等を表示するようにしてもよい。

【0031】

【発明の効果】以上説明した本発明に係る表示機能付きメモリカードアダプタによれば、メモリカードアダプタに表示部を設け、その表示部にメモリカードに記録された情報を表示するようにしたため、パソコン等の再生専用機を起動しなくてもメモリカードに記録された画像、付加情報等の内容を簡便に知ることができる。また、本発明に係るメモリカードアダプタを携帯すれば特別な再生専用機を携帯する必要がなく、特にメモリカードアダプタは小型であるため携帯する上で便利である。

【0032】更に、メモリカードアダプタに充電式のバッテリーを搭載し、その充電をカードスロットのコネクタから供給される電源により行うことで、表示部の表示を行うための外部電源を不要にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明が適用されたPCカードアダプタの一実施の形態を示した外觀図である。

【図2】図2は、PCカードアダプタにおけるLCDの表示態様を示した図である。

【図3】図3は、PCカードアダプタの内部回路を示した構成図である。

【図4】図4は、PCカードアダプタにおける画像処理部のCPUの処理内容を示したフローチャートである。

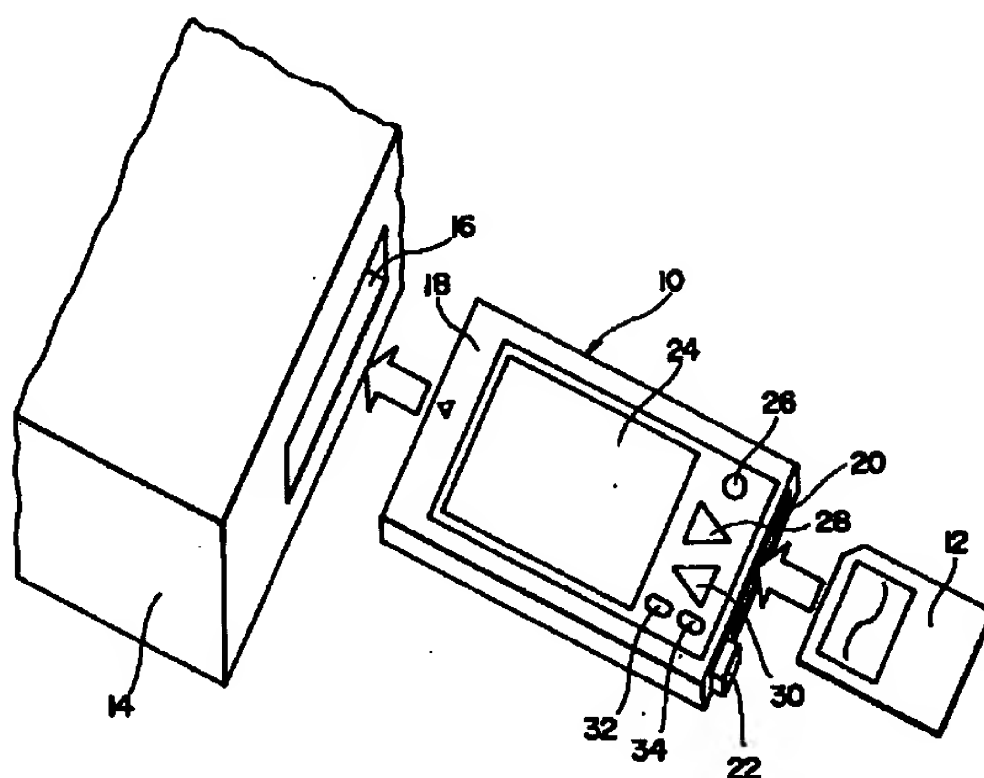
【図5】図5は、PCカードアダプタにおける電源部の制御内容を示したフローチャートである。

【図6】図6は、PCカードアダプタにおける電源部の制御内容を示したフローチャートである。

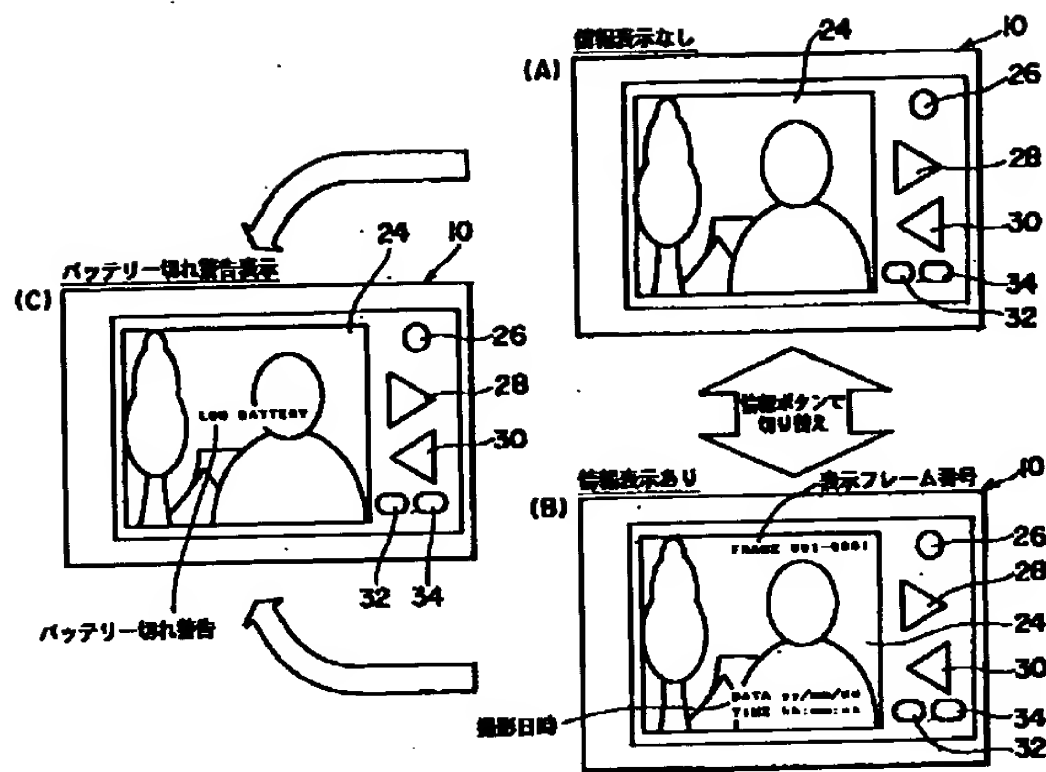
【符号の説明】

10…PCカードアダプタ、12…SSFDC(スマートメディア)、14…パソコン、16…カードスロット、18…PCMCIAコネクタ、20…SSFDC挿入口、22…SSFDCイジェクトノブ、24…液晶ディスプレイ(LCD)、26…電源ボタン、28…送りボタン、30…戻りボタン、32…削除ボタン、34…情報ボタン、40…アダプタ部、42…画像処理部、44…電源部、46…SSFDC端子接点、48…SSFDCインターフェース、50…PCMCIAインターフェース、54…SSFDC挿入検知スイッチ、60…CPU、62…キー入力インターフェース、64…メインメモリ、66…表示制御回路、70…検知スイッチインターフェース、80…電源制御回路、82…バッテリー

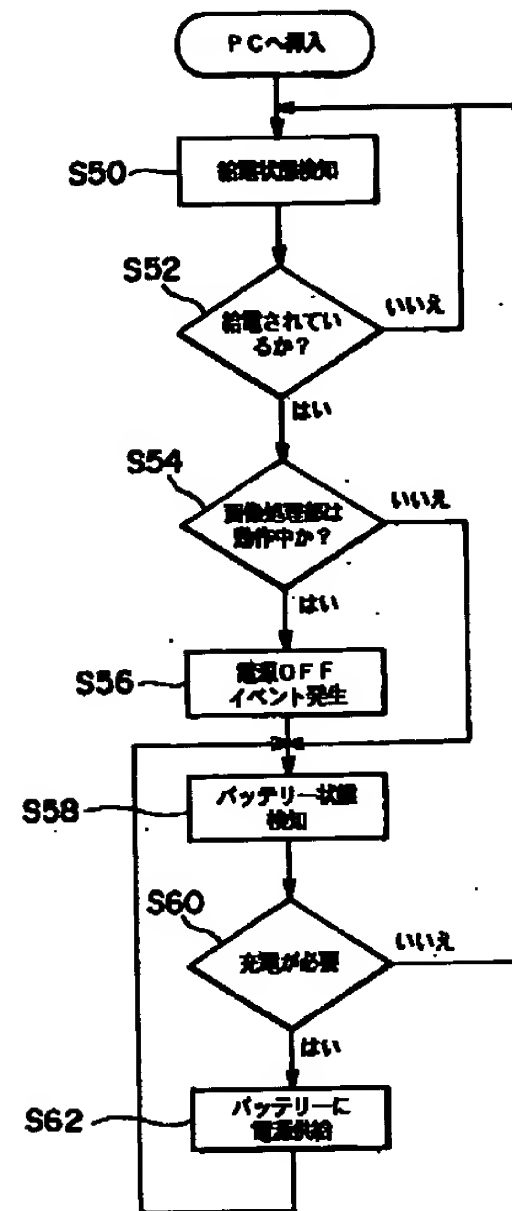
【図1】



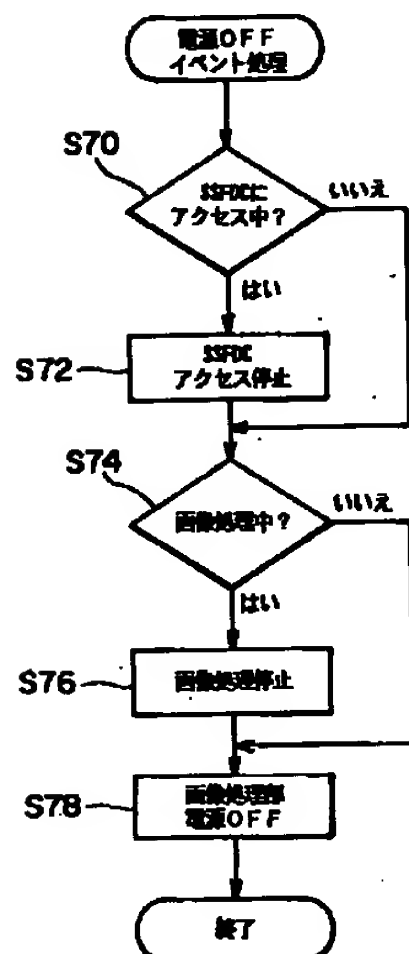
【図2】



【図5】

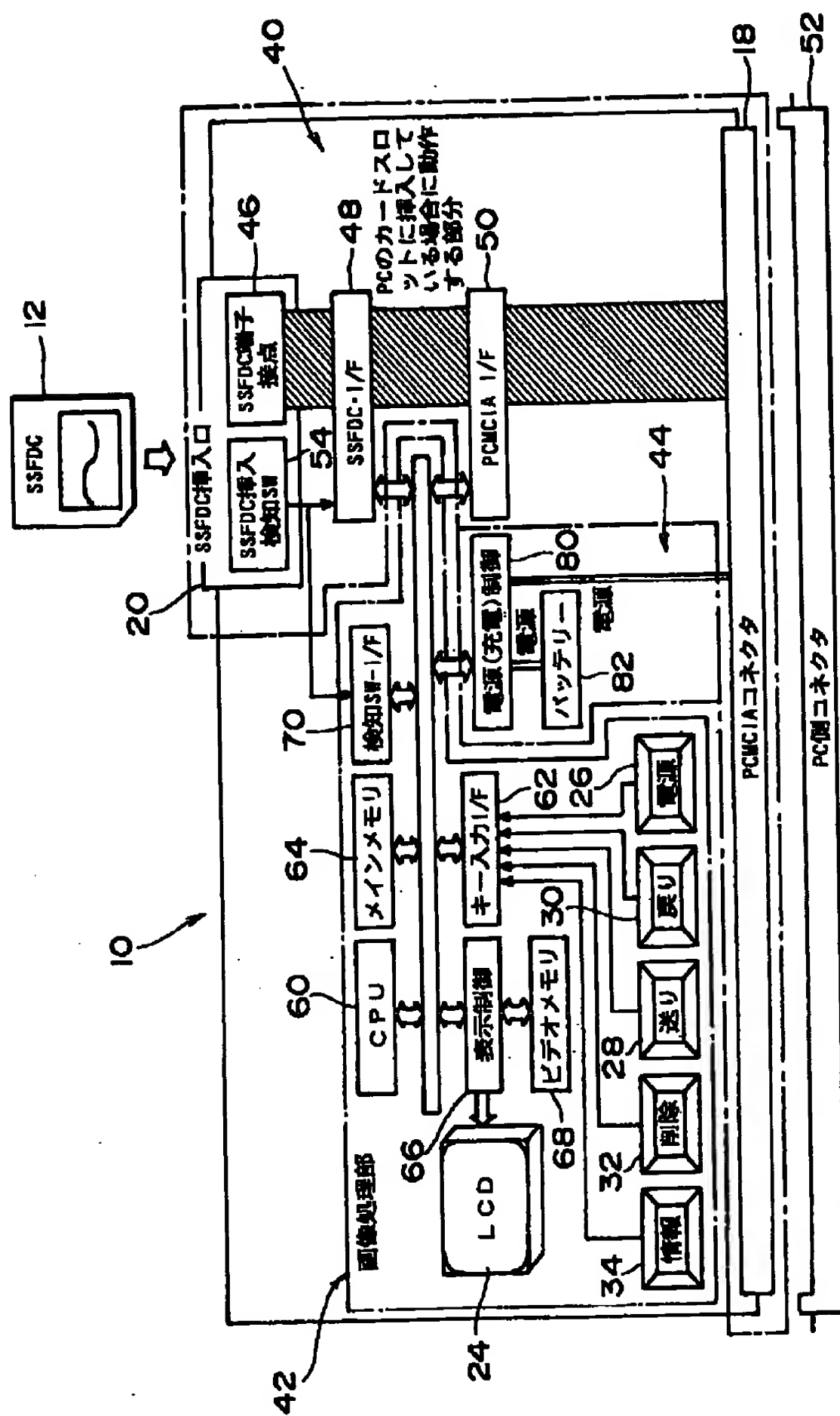


【図6】





【図3】



【図4】

